Linzer biol. Beitr.	42/2	1311-1321	19.12.2010

Beitrag zur Kenntnis der *Stelis*-Arten Spaniens (Hymenoptera, Apidae, Megachilinae)

M. SCHWARZ & F. GUSENLEITNER

A b s t r a c t : This contribution gives the result of the study of the holotype of *Stelis hispanica* DUSMET 1921, which is a distinct species and not synonym with *Stelis annulata* (LEPELETIER 1841) rev.spec. A comparison to distinguish both species is given. *Stelis ortizi* nov.sp. from Spain is described.

K e y   w o r d s : Hymenoptera, Apidae, Megachilinae, *Stelis*, new species.

Stelis hispanica DUSMET 1921

Stelis hispanica DUSMET 1921 - Mems R. Soc. esp. Hist. nat. **50** (Jubiläumsband): 184 ♀. Holotypus: ♀: Spanien (Coll. Mus. Madrid). **rev.spec.**

Der Holotypus lag uns vor, er ist folgend bezettelt: 1.) rot, schwarz bedruckt "Holotipo"; 2.) weiß, schwarz beschriftet "Valadol 14.6.92"; 3.) weiß, blau beschriftet "Anuario(unleserlich!) 225" Rückseite "caja 120"; 4.) weiß, von Dusmet beschriftet "*Stelis hispanica* ♀ Dusmet."; rot, schwarz bedruckt "MNCN Cat. Tipos N° 10131"; 5.) weiß, schwarz bedruckt "MNCN_Ent N° Cat. 45737".

Stelis hispanica DUSMET ist eine von *S. annulata* (LEPELETIER 1841) völlig unterschiedliche Art, die sich in zahlreichen Merkmalen leicht unterscheiden lässt, eine Gegenüberstellung wird weiter unten gegeben.

WARNCKE (1992: 351 synonymisiert *S. hispanica*, wie aus seinen persönlichen Aufzeichnungen hervorgeht, ohne den Typus gesehen zu haben. ORNOSA et al. (2009: 122) akzeptieren die Synonymie Warnckes und sagen weiters, dass sich unter dem 4. Tergit ein Stylops befindet. Wir können den Stylops nicht mehr sehen, denn möglicherweise ist dieser bei der Reinigung des Tieres unbemerkt abgefallen, allerdings ist im häutigen Teil zwischen S 4 und S 5 eine entsprechende, kleine Öffnung erkennbar. Sollte es sich tatsächlich um einen Stylops gehandelt haben, ist auszuschließen, dass dies einen Einfluss auf die gravierenden, taxonomischen Merkmale hat, wie dies ORNOSA et al. feststellen.

Das bisher keine weiteren Exemplar von *S. hispanica* vorliegen, könnte zum einen darauf zurückzuführen sein, dass diese Art in den Sammlungen unter *S. annulata* oder *S. gigantea* FRIESE 1921 stecken. Andererseits ist *S. annulata* extrem selten, wir haben, ausgenommen der von Warncke und ORNOSA et al. erwähnten Tieren, nur 7 weitere Exemplare gesehen:

U n t e r s u c h t e s   M a t e r i a l : Italien: Mte Simeone (Lago Cavazzo), 18.7.1953, 1♀. Spanien: Canet de Mar (Barcelona), 20.4.1963, 1♀; Palamos (Catalonien), 15.6.1993, 1♂; Calella d. Costa (Barcelona), 6.1971, 2♂♂. Kroatien: Insel Murter, 1♂. Bulgarien: Sandanski, 6.1969. Türkei: Harbie (Antakya), 17.6.2000, 1♀; Namrun (Mersin), 1200m, 16.6.-7.7.1979, 1♂.

Unterscheidung der ♀♀ der beiden *Stelis*-Arten *S. hispanica* und *S. annulata*

Stelis hispanica ♀ HT	*Stelis annulata* ♀
Clypeus breit, nur die Mitte der Basalhälfte deutlich gewölbt. Apikalteil, sowie die Seiten fein und dicht punktiert, der basale Mittelteil sehr grob und weitläufig punktiert, mit auffälligen, glatten Zwischenräumen, die teilweise größer als die Punkte sind, Clypeusbehaarung lang und dicht (Abb. 1)	Clypeus schmäler, kugelig gewölbt, mit gleichmäßiger, relativ grober und dichter Punktierung die praktisch keine Zwischenräume erkennen lässt, kurz und anliegend behaart, unauffällig, lediglich die Behaarung des Apikalrandes länger (Abb. 4)
Scheitel sehr lang, von der Stirn zum Hinterrand gleichmäßig gerundet, die Hinterkante nach unten gleichfalls gerundet. Die Punktierung relativ fein, mit deutlichen glatten, fast punktgroßen Zwischenräumen (Abb. 2)	Scheitel kürzer, zum Hinterrand gerade ansteigend, dieser kantig. Die Punktierung grob und dicht, nur ganz schmale Zwischenräume erkennbar (Abb. 5)
Wangen breit, die oberen 2/3 ihrer Länge als parallel zu bezeichnen. Die Punktierung wie am Scheitel gestaltet, mit schmalen, glatten Zwischenräumen (Abb. 3)	Wangen schmäler, sich nach unten gleichmäßig verschmälernd, mit dichter, grober Punktierung, die wie am Scheitel gebildet ist (Abb. 6)
Mesonotum und Scutellum gleichgrob wie der Scheitel punktiert, mit schmalen, doch gut erkennbaren, glänzenden Punktzwischenräumen, die an der Oberseite des Scutellums vereinzelt doppelte Punktgröße erreichen (Abb. 7)	Mesonotum und Scutellum dicht und grob, etwa wie am Scheitel zusammenfließend punktiert, praktisch ohne Punktzwischenräume. Die Punkte des Scutellums etwas gröber, in seiner Mitte einige schmale, glänzende Grate erkennbar (Abb. 10)
Außenseite der Axillen gleichmäßig gerundet. Apikalrand des Scutellums, besonders im Mittelbereich, gleichmäßig nach unten gerundet, im Enddrittel mit schwach ausgeprägtem Längseindruck (Abb. 8)	Außenseite der Axillen deutlich zahnartig ausgezogen. Apikalrand des Scutellums scharfkantig etwas krenuliert, im Enddrittel mit deutlich ausgeprägtem Längseindruck (Abb. 11)
Depressionen der Tergite 1-5 an der Spitze schmal, doch deutlich abgesetzt (Abb. 9). Diese Segmente fein punktiert mit teils doppelte Punktgröße erreichenden, glänzenden Zwischenräumen. Die Depressionen kaum feiner, jedoch merklich dichter punktiert, die Zwischenräume nur Punktgröße erreichend, diese Punktierung reicht fast bis zum abgesetzten Endrand (Abb. 13). Tergit 6 fein und sehr dicht punktiert, ohne Zwischenräume, der Endrand in der Mitte etwas lamellenartig ausgezogen, an der Spitze mit	Depressionen der Tergite 1-5 gleichmäßig zur Spitze auslaufend, keines abgesetzt, grob punktiert zur Basis der Depressionen mit schmalen, glatten Zwischenräumen, die jedoch kleiner als die Punkte sind. Depressionen erheblich dichter punktiert, auf Tergiten 1-4 mit ganz schmalen Zwischenräumen, auf Tergit 5 die Punkte zusammenfließend. Der Endrand von Tergiten 1-4 schmal unpunktiert und glänzend (Abb. 12). Tergit 6 dichtest runzelig punktiert und mitten rundlich

Stelis hispanica ♀ HT	*Stelis annulata* ♀
schwacher, halbrunder Ausrandung (Abb. 14)	vorgezogen, der Endrand krenuliert (Abb. 16)
Metatarsus I zur Spitze nur ganz leicht gebogen, an der Spitze gleich breit wie an der Basis (Abb. 15). Metatarsus III gegen die Spitze leicht verbreitert (Abb. 19)	Metatarsus I unten deutlich gebogen, seine Spitze merklich schmäler als die Basis (Abb. 17). Metatarsus III an der Basis wenig breiter als an der Spitze (Abb. 18)
Skulptur der Sternite in Abbildung 20 dargestellt	Skulptur der Sternite in Abb. 22 dargestellt
Behaarung des Mesonotums verhältnismäßig lang und abstehend (Abb. 21)	Mesonotumbehaarung sehr kurz und anliegend, unauffällig (Abb. 23)
Am Kopf sind die Seiten des Clypeus, die inneren Orbiten bis zum oberen Ende der Netzaugen und je eine Fleck an den Außen ecken des Scheitels gelb gefärbt. Die Mitte des Clypeus rötlichbraun, der Thorax fast gänzlich schwarz, nur die Schulterbeulen und Tegulae sind rötlichbraun, Axillen an den Außenseiten mit geringfügiger, bräunlichgelber Aufhellung. Tergite 1-5 mit gelben Seitenflecken die zur Abdomenspitze allmählich größer werden und sich am Tergit 5 zu einer Binde vereinen. Tergit 6 mit großem fast rechteckigen Mittelfleck. Sternite dunkelbraun, die Depressionen rötlichbraun aufgehellt. Beine, mit Ausnahme der braun gefärbten Schenkel, gelblichrot. Die Beinbehaarung relativ lang und etwas abstehend	Die Gelbfärbung ist ausgeprägter, der ganze Clypeus, die inneren Orbiten und je ein großer länglicher Fleck an den Scheitelseiten sind gelb. Schulterbeulen, je ein großer Fleck an den Vorderecken des Mesonotums, die Schulterbeulen, das vordere Drittel der Tegulae, die Axillen und je ein kleiner Fleck an den Seiten des Scutellums gelb gefärbt. Tergite 1-5 mit großen, gelblichen Seitenflecken, die des 5. Tergits zu einer Binde verbunden. Tergit 6 tiefschwarz. Sternite schwärzlichbraun. Beine rötlichgelb, nur die Basis der Schenkel gering gebräunt Beine kurz, anliegend behaart
Länge: 12 mm	Länge: 9-10 mm

***Stelis ortizi* nov.sp.**

Hier handelt es sich um die erste westpaläarktische *Stelis*-Art mit rotem Abdomen, wodurch sie sofort und mühelos zu erkennen ist.

♀: Mandibeln kurz, dreizähnig (Abb. 24). Kopf queroval (Abb. 25). Scheitel hinter den Ocellen zum gerundeten Hinterrand eben nur 2mal länger als der Durchmesser des hinteren Ocellus (Abb. 26).

Basalhälfte des Clypeus gewölbt, gegen den krenuliertem Vorderrand abgeflacht, fein und sehr dicht punktiert, nur basal ganz schmale, glatte Grate erkennbar, die Punktierung gegen die Spitze feiner werdend (Abb. 27). Punktierung der Nebengesichtsseiten, das Stirnschildchen und die Stirn, bis nahe zum vorderen Ocellus, so grob wie am Clypeus

punktiert, die Punkte zusammenfließend. Punktierung des Scheitels so grob wie an der oberen Stirn. Zwischen hinteren Ocellen und den Netzaugen mit deutlichen, fast halbe Punktbreite erreichenden, glatten Zwischenräumen (Abb. 26). Mesonotum wie der Scheitel punktiert, die schmalen, glatten Zwischenräume allmählich größer werdend und im Bereich vor dem Scutellum bis Punktgröße erreichend (Abb. 28). Axillen nach hinten etwas stumpfzahnig ausgezogen, merklich feiner als das Mesonotum doch sehr dicht punktiert. Scutellum wenig gröber als das anschließende Mesonotum punktiert, mitten mit sich nach dem gerundeten Endrand rinnenförmig vertiefenden Längseindruck (Abb. 29). Propodeummittelfeld spiegelglatt, die Basis nur schwach skulpturiert mit feinen Punkten und feinen Runzeln. Pleuren und Sternum dicht zusammenfließend punktiert.

Depression des ersten Tergits mit schmal abgesetztem Endrand (Abb. 30). Tergite 2-5 mit gleichmäßig ausgezogenen Depressionen. Die Punktierung der Tergite 1-5 gleichmäßig und etwa so grob wie auf der Scheibe des Mesonotums, mit teils punktgroßen, glänzenden Zwischenräumen, die am 5. Tergit etwas schmäler sind, dichter punktiert (Abb. 31).Tergit 6 fein punktiert, die Punkte etwa halb so groß als auf dem 5. Tergit, dicht zusammenfließend, nur in der Mitte des Basaldrittels mit ganz schmalen, glatten Graten (Abb. 32). Depression des 1. Tergits mitten schmal unpunktiert, die Punktierung der Seiten fast bis zum Endrand reichend. Apikalhälfte der Depressionen der Tergite 2 und 3 unpunktiert, spiegelglatt, auf Tergit 4 nur das Enddrittel und auf Tergit 5 nur ein schmaler Rand unpunktiert und glänzend.

Sternit 2 in der Mitte, seiner Basis, mit schwacher, halbrunder, etwas länger behaarter Vertiefung (nur bei etwas ausgezogenem Segment sichtbar)(Abb. 33). Sternite 2-6 bis zum Endrand sehr fein und sehr dicht punktiert, nur die Seiten von Sternit 2 und 3 wenig weitläufiger punktiert, mit sehr schmalen Zwischenräumen (Abb. 34).

Kopf und Thorax, besonders die obere Hälfte der Pleuren, relativ lang, grauweiß behaart. Seiten von Tergit 1 am Apikalrand mit schmaler, dichter heller Makel. Die Seiten der Tergite 2-4 mit unauffälligen hellen Wimperhaaren. Außenseiten der Tibien kurz und unauffällig hell behaart.

Körper schwarz, Mandibeln kurz vor den Zähnen schmal, unauffällig braunrot. Schulterbeulen und Tegulae schwarz. Tergite 1-4 rot gefärbt. Sporne der Beine und die drei apikalen Tarsenglieder aller Beine, rötlich. Die schmalen Depressionen der Sternite 1-3 schmal rötlich aufgehellt.

Länge: 7 mm.

Männchen: unbekannt.

Holotypus: ♀: Spanien (Jaén) Sierra del Pozo, 1450m, Mnt. Palomas, 11.6.2003, leg. M. Kafka. Paratypus: 1♀: Spanien (Jaén) Sierra de Cazorla, Corchuelas, 30.6.1989, leg C.M. Herrera an *Teucrium polinum*. Beide Tiere befinden sich in der Sammlung M. Schwarz.

E t y m o l o g i e : Diese Art ist unserem Kollegen und Freund Dr. Francisco Javier Ortiz-Sanchez, Universidad de Almeria, in Anerkennung für seinen Einsatz zur Erforschung der spanischen Apiden gewidmet.

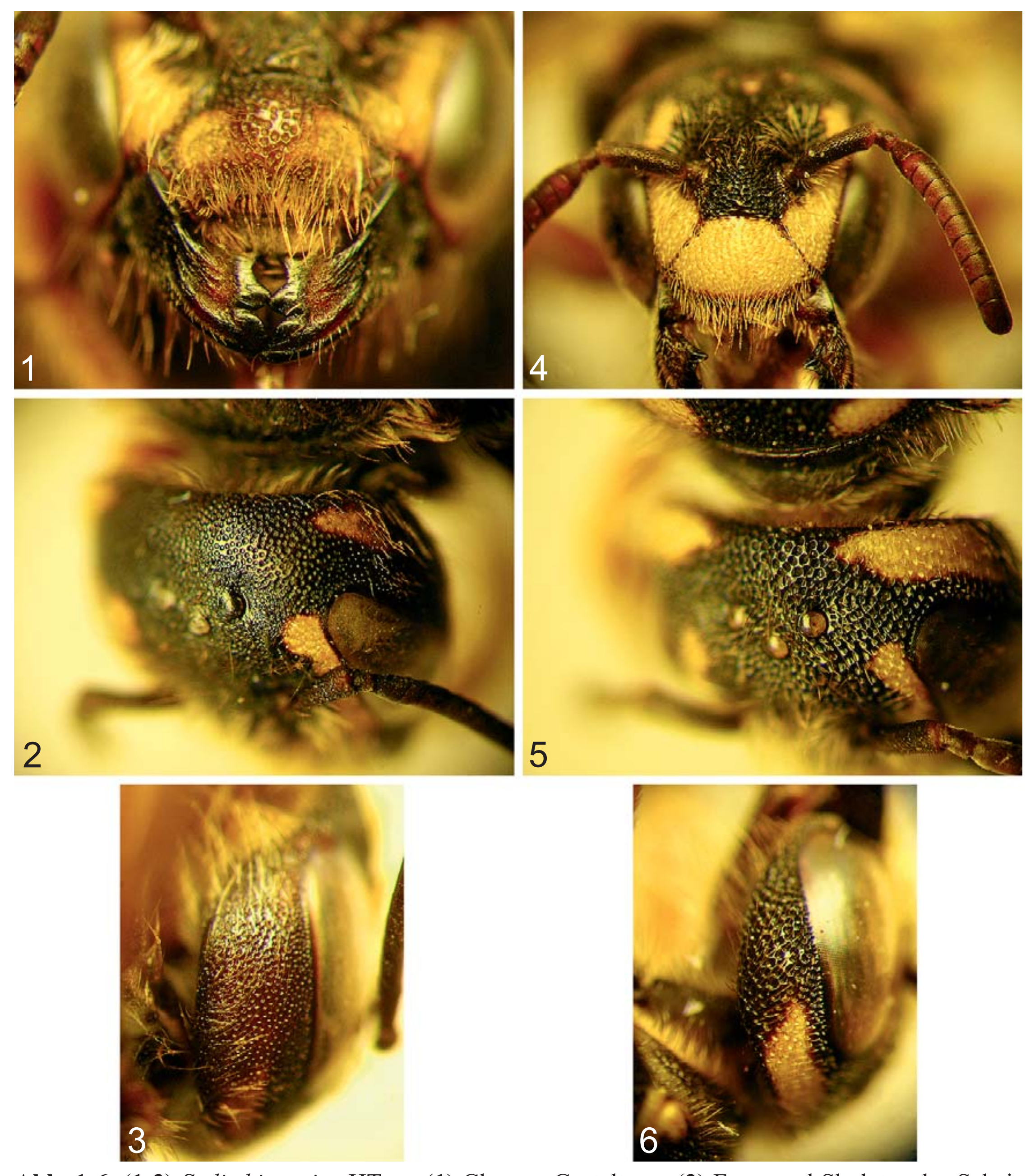


Abb. 1-6: (**1-3**) *Stelis hispanica* HT ♀: (**1**) Clypeus-Gestaltung, (**2**) Form und Skulptur des Scheitels, (**3**) Bildung der Wangen; (**4-6**) *Stelis annulata* ♀: (**4**) Clypeus-Gestaltung, (**5**) Bildung des Scheitels, (**6**) Form und Skulptur der Wangen.



Abb. 7-12: (**7-9**) *Stelis hispanica* HT ♀: (**7**) Skulptur des Mesonotums, (**8**) Bildung der Axillen, (**9**) Gestaltung der Tergite 1 und 2; (**10-12**) *Stelis annulata* ♀: (**10**) Skulptur des Mesonotums, (**11**) Gestaltung der Axillen, (**12**) Sternite 1 und 2.



Abb. 13-18: (**13-15**) *Stelis hispanica* HT ♀: (**13**) Skulptur des Abdomens, (**14**) Gestaltung von Tergit 6, (**15**) Metatarsus I; (**16-18**) *Stelis annulata* ♀: (**16**) Gestaltung der Tergite 3-4, (**17**) Metatarsus I, (**18**) Metatarsus III.

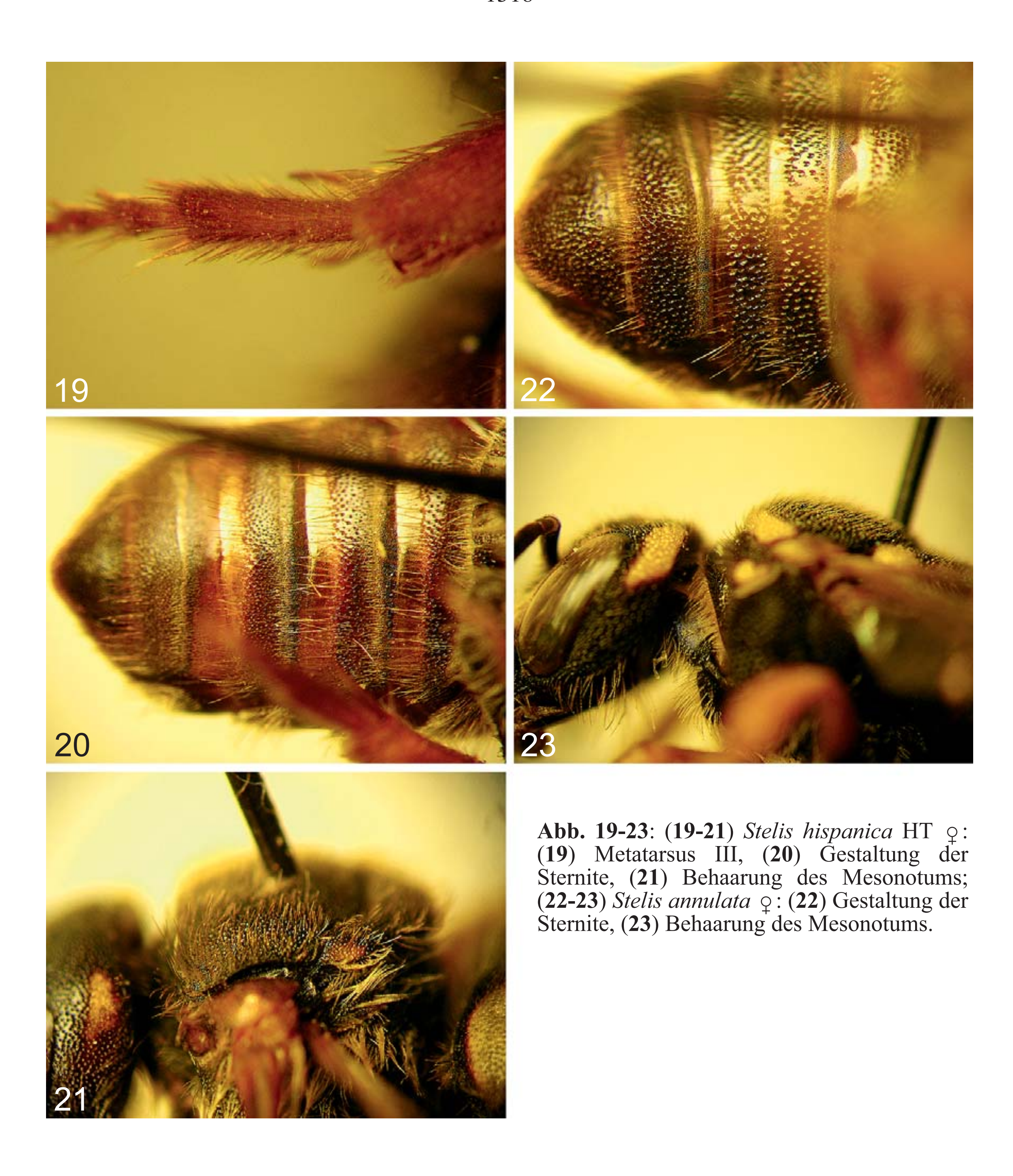


Abb. 19-23: (**19-21**) *Stelis hispanica* HT ♀: (**19**) Metatarsus III, (**20**) Gestaltung der Sternite, (**21**) Behaarung des Mesonotums; (**22-23**) *Stelis annulata* ♀: (**22**) Gestaltung der Sternite, (**23**) Behaarung des Mesonotums.

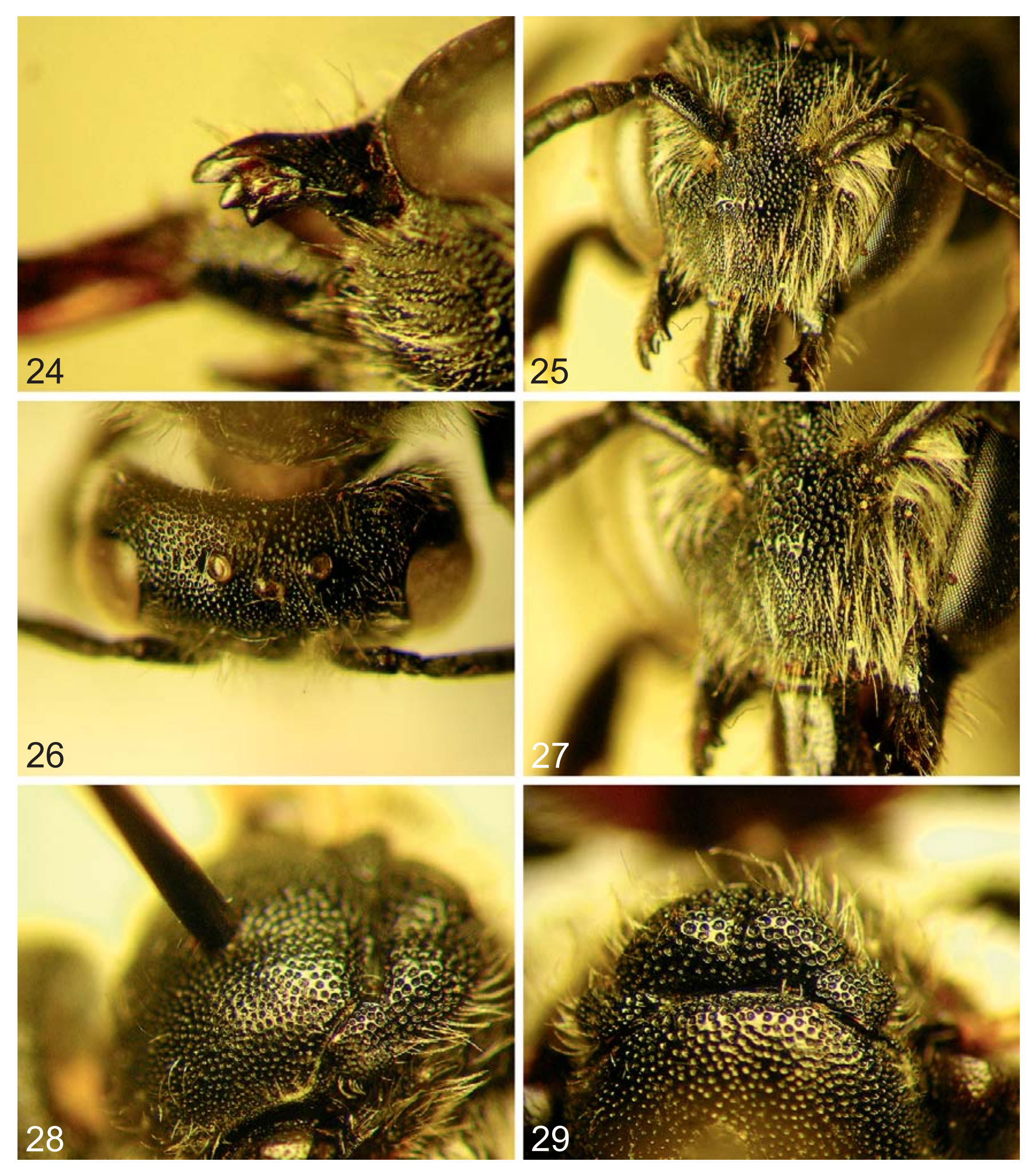


Abb. 24-29: *Stelis ortizi* sp.nov ♀: (**24**) Bildung der Mandibeln, (**25**) Kopfform, (**26**) Scheitel, (**27**) Gestaltung des Clypeus, (**28**) Skulptur des Mesonotums, (**29**) Axillen und Scutellum.

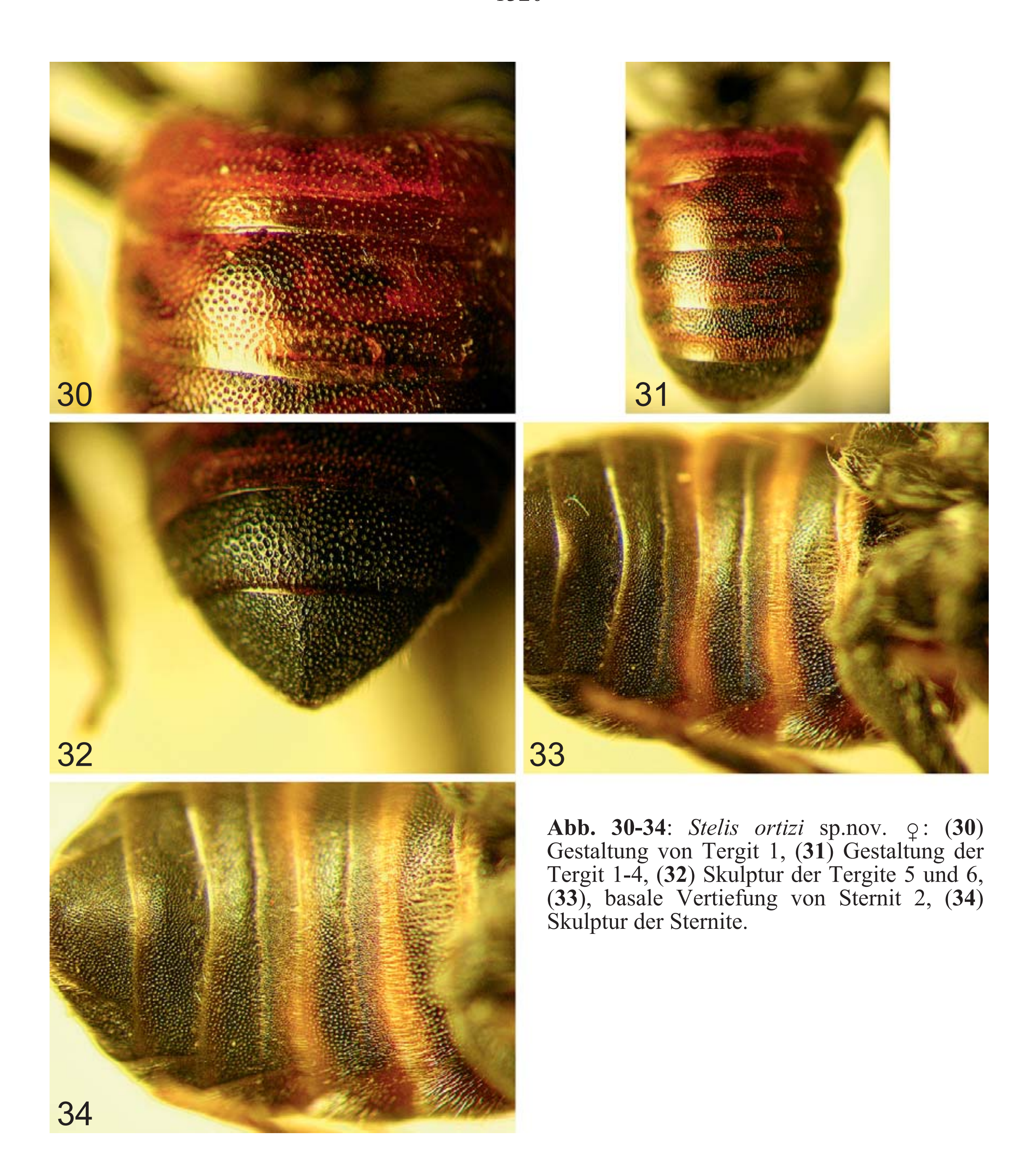


Abb. 30-34: *Stelis ortizi* sp.nov. ♀: (**30**) Gestaltung von Tergit 1, (**31**) Gestaltung der Tergit 1-4, (**32**) Skulptur der Tergite 5 und 6, (**33**), basale Vertiefung von Sternit 2, (**34**) Skulptur der Sternite.

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird *Stelis hispanica* DUSMET 1921 als gültige Art erkannt rev.spec. und mit der ähnlichen Art *Stelis annulata* (LEPELETIER 1841) verglichen. Die beiden Arten sind nicht synonym. *Stelis ortizi* nov.sp. wird aus Spanien beschrieben.

Literatur

FRIESE H. (1921): Fam. Apidae. — In: FAHRINGER J. & H. FRIESE, Eine Hymenopteren-Ausbeute aus dem Amanusgebirge. (Kleinasien und Nord-Syrien, südl. Armenien). Archiv für Naturgeschichte **87** (3): 161-176.

LEPELETIER A. (1841): Histoire naturelle des Insectes. Hyméniptères **2**: 1-680.

ORNOSA C., TORRES F. & F.J. ORTIZ-SÁNCHEZ (2009): Claves y Datos nuevos de las Especies Ibéricos del Género *Stelis* PANZER, 1806 (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae, Anthidiini). — Graellsia **65** (2): 111-132.

WARNCKE K. (1992): Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Stelis* PANZER, 1806. — Entomofauna **13** (22): 341-374.

Anschrift der Verfasser: Maximilian SCHWARZ
Eibenweg 6
4052 Ansfelden, Austria
E-Mail: maximilian.schwarz@liwest.at

Fritz GUSENLEITNER
Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen
J.-W.-Klein-Str. 73
4040 Linz/Dornach, Austria
E-Mail: f.gusenleitner@landesmuseum.at